

BULLIER
automation

LUXMETRE

T-10A / T-10MA

MODE D'EMPLOI



MINOLTA

Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés pour éviter les accidents pouvant résulter d'une utilisation incorrecte de l'appareil.



Indique une phrase relative à une mesure de sécurité.

Lisez cette phrase attentivement pour utiliser l'appareil correctement et en toute sécurité.



Indique une action interdite.

Cette action ne doit jamais être réalisée.



Indique une instruction.

Cette instruction doit être respectée à la lettre.



Indique une instruction.

Débranchez l'adaptateur CA de la prise CA



Indique une action interdite.

Ne démontez jamais l'appareil.

DECLARATION DE CONFORMITE FCC

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 des règlements de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Il ne peut pas créer d'interférences nuisibles et (2) doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant engendrer un fonctionnement non désiré. Les changements ou modifications apportées à cet équipement non approuvés par la partie responsable de la conformité sont susceptibles d'annuler votre droit d'utilisation de cet équipement. Cet appareil a été testé et s'est avéré conforme aux limites pour les appareils numériques de classe B comme stipulé dans l'alinéa 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues de manière à fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans un environnement résidentiel. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des ondes radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions données, il risque de créer des interférences nuisibles dans les communications radio. Aucune garantie n'est toutefois donnée que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement crée des interférences nuisant à la réception radio ou de programmes de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement hors puis sous tension, nous encourageons l'utilisateur à essayer de corriger les interférences à l'aide des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur un autre circuit électrique que celui du récepteur.
- Consulter un revendeur de matériel radio/TV ou un réparateur spécialisé.

MESURES DE SECURITE

- * Pour bien utiliser cet appareil, lisez attentivement et respectez les points suivants. Après avoir pris connaissance de ce manuel, placez-le dans un endroit sûr pour pouvoir le consulter à tout moment.

 AVERTISSEMENT (Le non-respect des points suivants peut mettre votre vie en péril ou entraîner des blessures graves).	
 N'utilisez pas cet instrument là où il y a des gaz inflammables ou combustibles (émanations d'essence, etc.). Si vous utilisez cet instrument dans ce type d'endroits, un incendie peut se déclarer.	 Ne démontez ni ne modifiez l'appareil. Si tel était le cas, vous pourriez déclencher un incendie ou recevoir une décharge électrique.
 Utilisez toujours l'adaptateur CA fourni en option et branchez-le sur une prise CA de tension et fréquence nominales. Utiliser un adaptateur CA inadéquat ou brancher l'adaptateur sur une prise CA inappropriée peut endommager l'appareil ou l'adaptateur CA et provoquer ainsi un incendie ou une décharge électrique.	 Veillez à ce qu'aucun liquide ou objet métallique ne pénètre dans l'appareil. Si tel était le cas, vous pourriez déclencher un incendie ou recevoir une décharge électrique. Si un liquide ou des objets métalliques devaient pénétrer dans l'appareil, mettez-le immédiatement hors tension, retirez les piles (ou débranchez l'adaptateur CA de la prise CA) et contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.
 Si l'appareil n'est utilisé que pour une courte durée, débranchez l'adaptateur CA de la prise CA. Une accumulation de poussières ou la présence d'eau sur les broches de la prise du cordon d'alimentation CA peut déclencher un incendie, et doit être éliminée.	 En cas d'endommagement de l'appareil ou de l'adaptateur CA ou en présence de fumée ou d'odeurs suspectes, l'appareil ne doit pas être utilisé. Si tel était le cas, vous pourriez déclencher un incendie. Dans ce type de situation mettez immédiatement l'appareil hors tension, retirez les piles (ou débranchez l'adaptateur CA de la prise CA) et contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.
 Lors du débranchement de la prise du cordon d'alimentation CA, maintenez-la toujours puis tirez dessus. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation CA. Si tel était le cas, vous pourriez l'endommager et provoquer un incendie ou recevoir une décharge électrique.	 Ne jetez pas les piles au feu, ne les rechargez pas (s'il s'agit de piles non rechargeables), ne les court-circuitiez pas, ne les placez pas à proximité d'une source de chaleur ou ne les démontez pas. Si tel était le cas, vous pourriez provoquer une explosion ou un dégagement de chaleur pouvant déclencher un incendie ou causer des dommages.
 Ne branchez ni ne débranchez la prise du cordon d'alimentation CA en ayant les mains humides. Dans pareil cas, vous pourriez recevoir une décharge électrique.	

 ATTENTION (Le non-respect des points suivants pourrait vous blesser ou endommager l'appareil ou d'autres biens).
 N'utilisez pas des piles autres que celles recommandées par MINOLTA. Lors de l'installation des piles dans l'appareil, veillez à respecter les polarités (+) et (-). Assurez-vous également de ne pas mélanger des piles neuves et usagées ou de type différent. Le non-respect de ces instructions pourrait provoquer l'explosion des piles ou une fuite d'électrolyte pouvant donner lieu à un incendie, des dommages ou une pollution atmosphérique.

Utilisation

- Il s'agit d'un appareil de précision, il doit donc être utilisé avec le plus grand soin.
- Lors de l'installation/du retrait de la tête du récepteur, veillez à ce que l'interrupteur principal soit sur "O" (OFF).
- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil longtemps, mettez l'interrupteur principal sur "O" (OFF) pour couper le courant absorbé.
- Veillez à ne pas rayer ou salir l'écran du récepteur. Si vous ne comptez pas l'utiliser, mettez le capuchon.
- N'exercez pas une force excessive sur la vis à cristaux liquides (écran LCD).
- L'appareil doit être utilisé à des températures comprises entre -10 et +40°C et avec une humidité relative de 85 % maximum (à +35°C).
- Si l'appareil est exposé à la lumière directe du soleil d'été ou laissé à proximité de sources de chaleur, sa température peut considérablement augmenter par rapport à la température ambiante. Il convient dès lors de faire preuve d'une extrême prudence lors de l'utilisation de cet appareil dans ces circonstances.
- Si vous utilisez le T-10M et déplacez le câble reliant l'appareil à la tête du récepteur pendant la mesure, la valeur affichée peut varier. Veillez à ce que le câble ne bouge pas, en particulier lors de la mesure d'un éclairage faible.
- Etant donné que l'appareil utilise un micro-ordinateur, des bruits magnétiques externes puissants peuvent engendrer un dysfonctionnement. Dans ce cas, retirez les piles (ou l'adaptateur CA), puis réinstallez-les (ou rebranchez l'adaptateur CA) pour mettre l'appareil sous tension.

Nettoyage de l'appareil

- Si l'appareil est sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec ou imbibé de silicone. N'utilisez jamais de solvants, tels que du diluant et du benzène.
- Si l'écran du récepteur est très sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec doux. Si la saleté ne part pas ou si l'écran du récepteur est rayé, contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.

Rangement de l'appareil

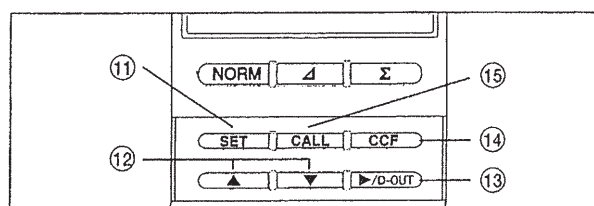
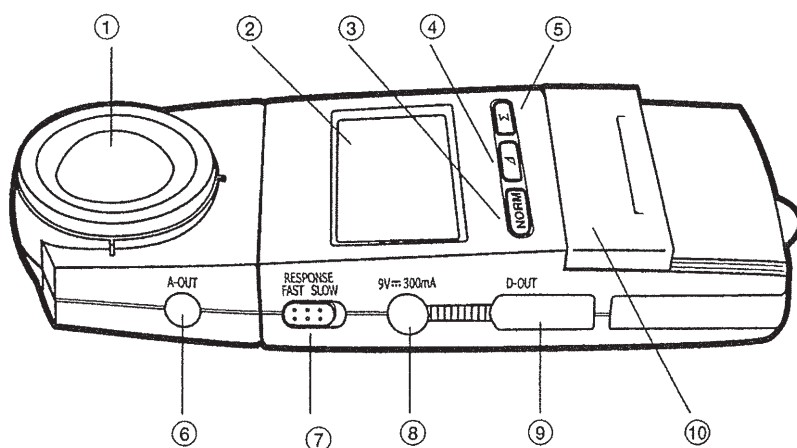
- Cet appareil doit être rangé à des températures comprises entre -20 et +55°C et avec une humidité relative de 85 % maximum (à +35°C). Ne rangez pas cet appareil dans des endroits humides et chauds ou en présence de condensation. Pour le protéger, cet appareil doit être rangé à température normale avec un desséchant, tel que du gel de silice.
- Ne laissez pas l'appareil sur la plage arrière ou dans le coffre d'une voiture. Si la lumière du soleil est forte, l'augmentation de la température peut être considérable et pourrait endommager ou déformer l'appareil.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant 2 semaines minimum, retirez les piles. Si vous ne les ôtez pas, une fuite d'électrolyte pourrait se produire et endommager l'appareil.

SOMMAIRE

nci-	MESURES DE SECURITE	1
	Noms et fonctions des parties	4
ipal	● Fonctions de base ●	7
	Préparation	8
iser,	Installation de la tête du récepteur	8
	Retrait de la tête du récepteur	8
	Choix des unités de mesure	8
une	Fixation de la sangle et du capuchon	9
	Fixation du capuchon (sans la sangle)	9
	Insertion de l'appareil dans l'étui	10
rces	Installation des piles	11
ture	Mise sous tension	11
tion	Mise à zéro	12
	Choix du temps de réponse	12
	Témoin de l'état des piles	12
den-	Mesure de l'éclairement	13
i, en	Méthode de mesure	13
nes	Mesure de l'écart/du rapport d'éclairement	14
(ou	Introduction de la valeur de référence	14
areil	Mesure de l'écart/du rapport d'éclairement	18
	Mesure de l'éclairement intégré	19
	Fonction d'arrêt automatique de l'intégration	21
	Méthode de réglage	21
	Vérification des paramètres	24
	Modification des paramètres	24
	Alimentation extérieure	25
	Connexion de l'adaptateur CA	25
isez	● Fonctions avancées ●	27
	Facteur de correction des couleurs (C.C.F.)	28
ileté	Mesure à l'aide du CCF	28
é le	Méthode de réglage du CCF	29
	Définition manuelle des plages	32
	Méthode de réglage	32
	Erreur de dépassement de plage	33
	Enregistrement en continu de l'éclairement mesuré (sortie analogique)	34
une	Impression des données mesurées (sortie numérique)	36
des	Configuration requise de l'imprimante	36
areil	Procédure	36
	Connexion à un ordinateur (sortie numérique)	38
	Séparation de la tête du récepteur de l'appareil	39
rière	Éléments nécessaires	39
irrait	Méthode de mesure	39
	Fixation de la tête du récepteur	40
e les	Mesure multipoints	41
	Éléments nécessaires	41
	Méthode de mesure	41
	Remarques sur la mesure multipoints	44
	● Présentation des accessoires ●	45
	Accessoires standard	46
	Accessoires en option	47
	Description du système	48
	● Explications ●	49
	Messages d'erreur	50
	Plan/dimension des mesures de référence	51
	Réponse spectrale relative	52
	Caractéristiques de l'illuminancemètre à correction de cosinus	53
	Caractéristiques techniques	54

Noms et fonctions des parties

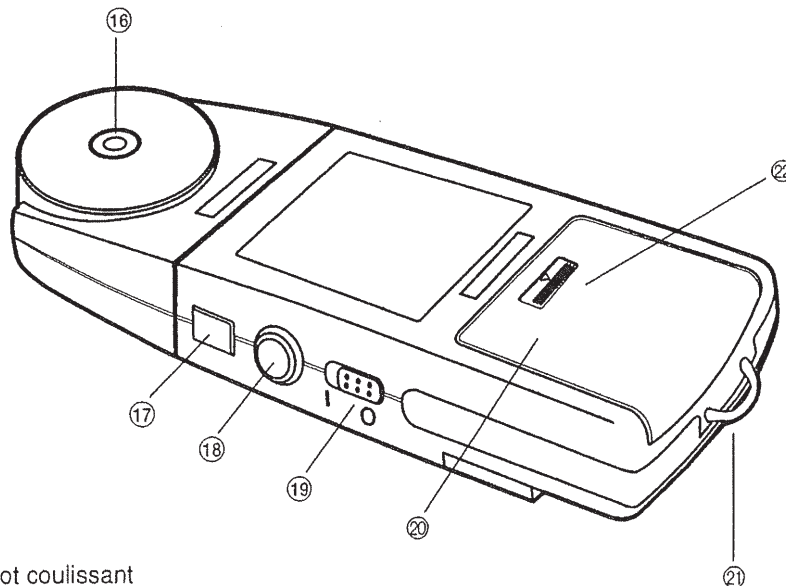
T-10



(▲ Lorsque le capot coulissant est ouvert)

T-10

- ① Ecran du récepteur
- ② Visu d'affichage
- Sélecteurs du mode de mesure
 - ③ touche [**NORM**] Permet de passer en mode de mesure normal.
 - ④ touche [Δ] Permet de passer en mode de mesure des écarts/rapports d'éclairement et d'afficher en alternance les valeurs des écarts et des rapports d'éclairement.
 - ⑤ touche [Σ] Permet de passer en mode de mesure de l'éclairement intégré et d'afficher l'éclairement intégré mesuré.
- ⑥ Prise pour sortie analogique Permet d'envoyer un signal analogique vers un enregistreur, etc.
- ⑦ Sélecteur de temps de réponse Permet de choisir entre FAST et SLOW.
- ⑧ Borne de l'adaptateur CA Permet de connecter l'adaptateur CA en option (CA-A10) à cette borne.
- ⑨ Prise pour sortie numérique Permet d'envoyer des mesures vers un ordinateur ou une imprimante.



- ⑩ Capot coulissant
- ⑪ touche [SET] Permet d'activer le mode SET.
Permet de confirmer les paramètres numériques.
- ⑫ touches [▲][▼] Permet de modifier les valeurs définies et la position du signe décimal.
- ⑬ touche [▼/D-OUT] En mode normal, cette touche est utilisée pour envoyer des données vers un ordinateur ou une imprimante. En mode SET, cette touche est utilisée pour passer d'un chiffre à l'autre lors de la modification des valeurs définies à l'aide des touches [UP] et [DOWN].
- ⑭ touche[CCF] Permet de définir le facteur de correction des couleurs.
- ⑮ touche[CALL] Permet d'appeler les données définies.
- ⑯ Point de fixation pour trépied
- ⑰ Bouton permettant de retirer la tête du récepteur Appuyez sur ce bouton pour ôter la tête du récepteur de l'appareil.
- ⑱ Bouton de mesure
 - Position RUN Le bouton ressort. Les mesures sont prises très souvent.
 - Position HOLD Le bouton est enfoncé. La mesure est interrompue et la valeur mesurée juste avant l'interruption reste affichée. En appuyant sur bouton puis en le relâchant, vous remettez l'appareil en position RUN.
- ⑲ Interrupteur principal
- ⑳ Capot du compartiment des piles
- ㉑ Point de fixation pour sangle
- ㉒ Sélecteur de l'unité de mesure Permet de prendre des mesures en lx ou en fcd.
(Dans le compartiment des piles, (Les exemples d'écran proposés dans ce manuel
voir page 8) affichent principalement des mesures en lx)

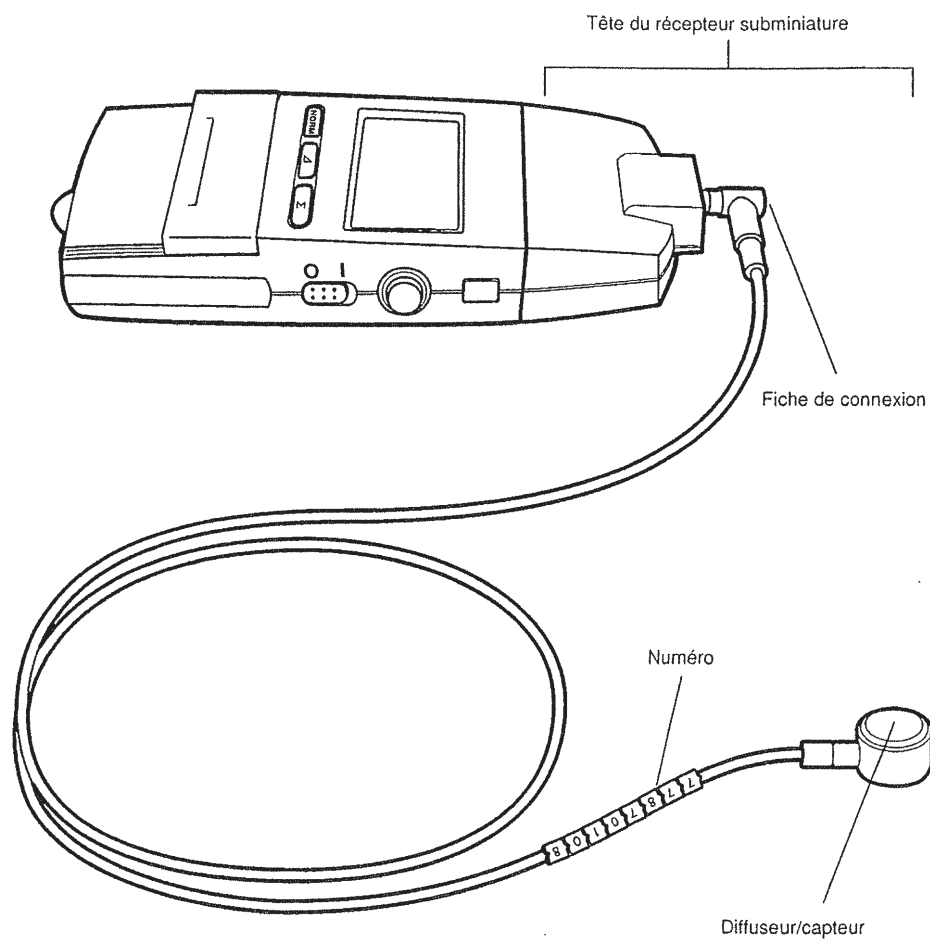
ts/
es

de
ré

un

A-
ur

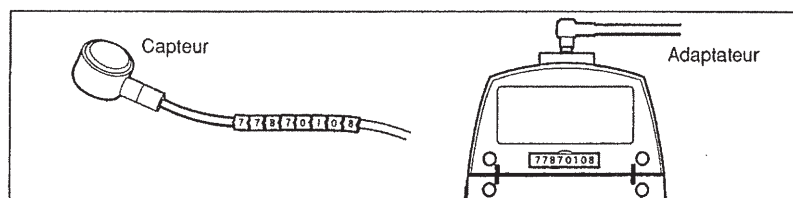
T-10M



Remarques sur le numéro du T-10M

Numéro indiqué à deux endroits, comme illustré ci-dessous : un sur le capteur (code de la tête du récepteur) et l'autre au verso de l'adaptateur (côté appareil).

Si vous utilisez au minimum deux T-10M (tête de récepteur subminiature), veillez à ce que le numéro figurant sur chaque capteur corresponde à celui de l'adaptateur correspondant.



Fixation de la...

Lors de la fixation
d'écoulement

La fixation de la...

Fonctions de base

el país de la...

el país de la...

el país de la...

el país de la...

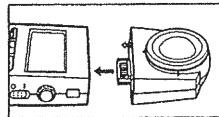
el país de la...

la

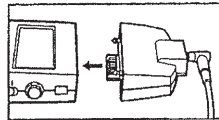
que
nt.

Préparation

Installation de la tête du récepteur

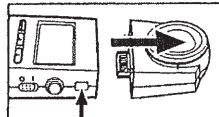


▼ Pour un T-10M

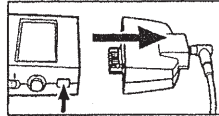


1. Fixez la tête du récepteur (ou la tête du récepteur subminiature s'il s'agit d'un T-10M) à l'appareil.

Retrait de la tête du récepteur



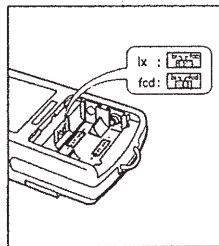
▼ Pour un T-10M



1. Enfoncez le bouton de retrait de la tête du récepteur, puis ôtez la tête du récepteur (ou la tête du récepteur subminiature s'il s'agit d'un T-10M) de l'appareil.

Choix des unités de mesure.

L'illuminancemètre Minolta permet de prendre des mesures en Lux (lx) ou en Footcandle (fcd).

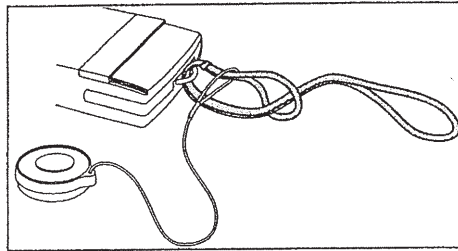


1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF), puis retirez le capot du compartiment des piles tout en appuyant légèrement dessus.
2. Retirez les deux piles AA, le cas échéant.
3. Réglez le sélecteur de l'unité de mesure sur la position désirée (lx ou fcd).
4. Remplacez les piles et le capot.

Fixation de la sangle et du capuchon

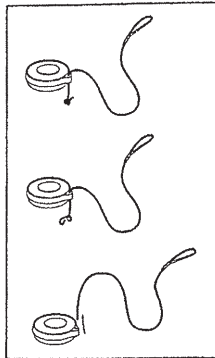
Lors de la fixation de la sangle à l'appareil, attachez le capuchon à la sangle, comme illustré ci-dessous.

1. Passez la sangle par la boucle du cordon du capuchon, puis attachez la sangle à l'appareil.

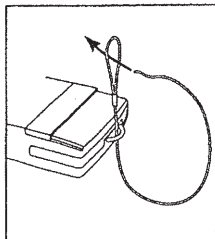


Fixation du capuchon (sans la sangle)

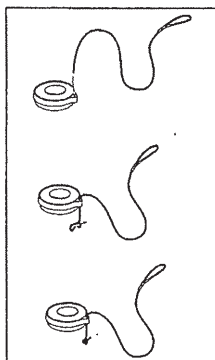
1. Dénouez et retirez le cordon du capuchon.



2. Attachez le cordon au point de fixation, comme illustré.



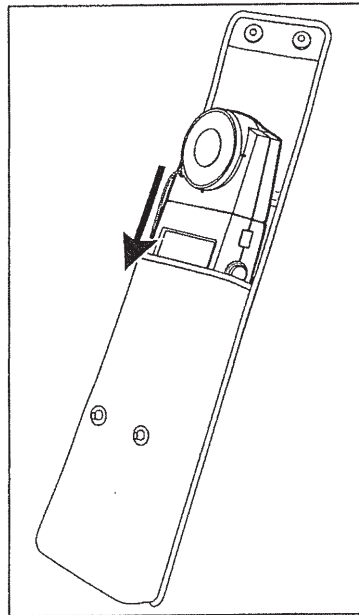
3. Passez le cordon dans le capuchon et faites un noeud à l'extrémité du cordon de manière à ce qu'il ne se détache pas du capuchon.



Insertion de l'appareil dans l'étui

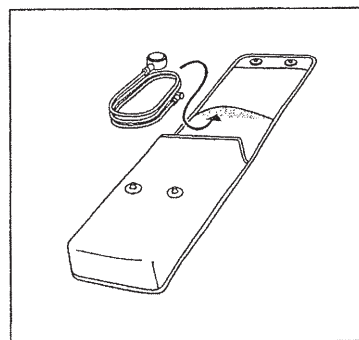
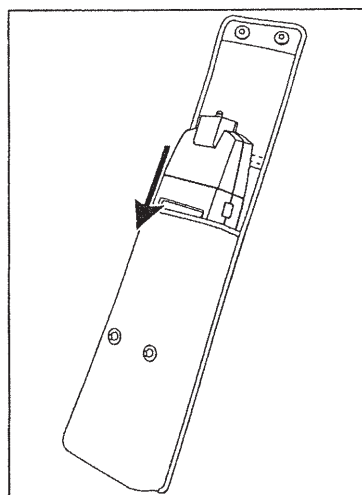
■ Pour un T-10

Fixez le capuchon sur l'écran du récepteur, puis insérez l'appareil dans l'étui.



■ Pour un T-10M

Retirez la fiche du capteur de la tête du récepteur subminiature, insérez l'appareil dans l'étui, puis placez le capteur dans la poche de l'étui.



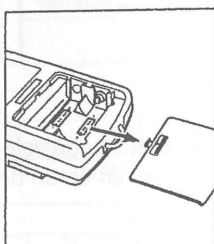
Installation des piles

⚠ AVERTISSEMENT

- ⊘ Ne jetez pas les piles au feu, ne les rechargez pas (s'il s'agit de piles non rechargeables), ne les court-circuitiez pas, ne les placez pas à proximité d'une source de chaleur ou ne les démontez pas. Si tel était le cas, vous pourriez provoquer une explosion ou un dégagement de chaleur pouvant déclencher un incendie ou causer des dommages.

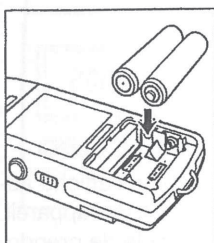
⚠ ATTENTION

- ⊘ N'utilisez pas des piles autres que celles recommandées par MINOLTA. Lors de l'installation des piles dans l'appareil, veillez à respecter les polarités (+) et (-). Assurez-vous également de ne pas mélanger des piles neuves et usagées ou de type différent. Le non-respect de ces instructions pourrait provoquer l'explosion des piles ou une fuite d'électrolyte, pouvant donner lieu à un incendie, des blessures ou une pollution atmosphérique.



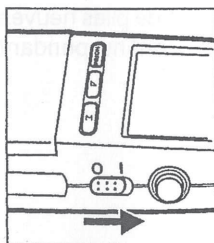
1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF), puis retirez le capot du compartiment des piles comme illustré tout en appuyant légèrement dessus.

- Préparez deux piles AA.



2. Installez les piles en respectant la polarité, puis remettez le capot.

Mettez l'appareil sous tension



1. Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON).

- Si vous réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON) et si le bouton de mesure n'est pas enfoncé (RUN), la mesure commence immédiatement.
- Si vous réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON) et si le bouton de mesure est enfoncé (HOLD), la mesure ne commence pas. Pour commencer la mesure, le bouton de mesure ne doit pas être enfoncé (RUN).

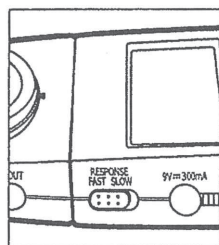
Mise à zéro

La mise à zéro est automatique lorsque l'interrupteur principal est sur "I" (ON).

- "CAL" (étalonnage) s'affiche dans la visu pendant la mise à zéro.
- La mise à zéro est effectuée électriquement ; aucun capuchon n'est donc nécessaire.
- Une fois la mise à zéro terminée, "CAL" disparaît et "0 lx (0,0 fcd)" s'affiche (si le bouton de mesure est enfoncé (HOLD)).

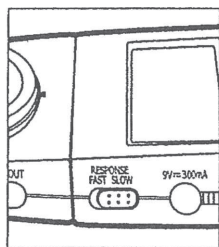
Choix du temps de réponse

Réglez le sélecteur de temps de réponse sur FAST ou SLOW selon la source lumineuse à mesurer.



FAST :

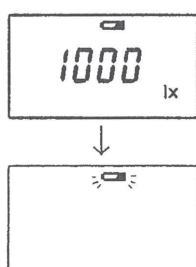
Pour mesurer une source lumineuse normale telle que la lumière du jour, la lumière d'une lampe et la lumière fluorescente.



SLOW :

Pour mesurer l'éclairement moyen d'un scintillement tel que celui produit par un ciné-projecteur, un vidéoprojecteur et un écran de télévision.

Témoin de l'état des piles



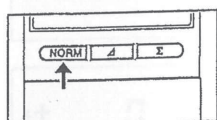
Lorsque les piles sont presque plates, un indicateur s'affiche au-dessus de la valeur mesurée. Si vous continuez d'utiliser l'appareil, l'indicateur se met à clignoter et il n'est plus possible de prendre des mesures. Dans ce cas, remplacez les piles.

- A des températures normales, l'utilisation de piles neuves permet de prendre des mesures en continu pendant environ 72 heures minimum.

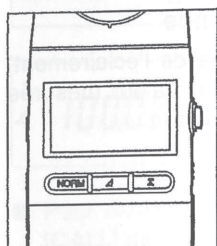
Mesure de l'éclairement

- Lors de la prise des mesures, veillez à ce que l'ombre ou le reflet de l'opérateur n'atteigne pas l'écran du récepteur.

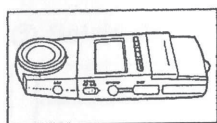
Méthode de mesure



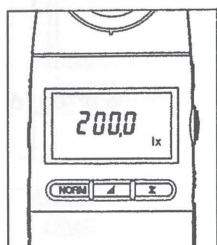
1. Appuyez sur la touche [NORM].



2. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).



3. Placez la tête du récepteur dans la position de mesure désirée.



○ Le sommet sphérique de l'écran du récepteur est utilisé comme plan de référence pour les mesures (voir page 28).

◆ L'éclairement dans la position de mesure choisie s'affiche dans la visu.

● Pour conserver la valeur mesurée, enfoncez le bouton de mesure (Le rétroéclairage de la visu d'affichage s'allume pendant 10 secondes si la valeur mesurée est inférieure ou égale à 10 lx).

● Pour reprendre la mesure, appuyez de nouveau sur le bouton de mesure et relâchez-le.

Mesure des écarts/rapports d'éclairement

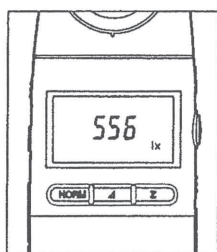
Cette section explique comment mesurer la différence entre l'éclairement mesuré et l'éclairement de référence ainsi que le rapport de l'éclairement mesuré par rapport à l'éclairement de référence.

Saisie de la valeur de référence

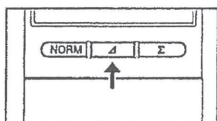
La valeur de référence peut être définie des deux manières suivantes.

- ① En définissant la valeur mesurée comme la valeur de référence
- ② En saisissant la valeur de référence désirée numériquement

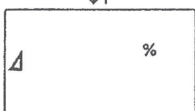
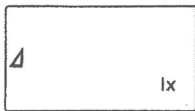
① Définition de la valeur mesurée comme la valeur de référence



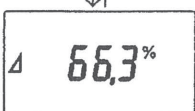
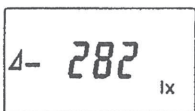
1. Utilisez l'appareil comme décrit dans "Mesure de l'éclairement" (page 11) et affichez la valeur mesurée. Si la valeur mesurée convient comme valeur de référence, conservez-la.



2. Appuyez sur la touche [Δ].

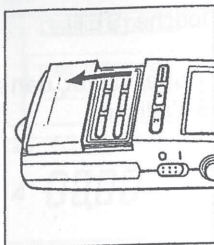


- ◆ "Δ lx" ou "Δ %" s'affiche dans la visu.
- Chaque fois que la touche [Δ] est enfoncée, "Δ lx" ou "Δ %" s'affiche alternativement.



- Si la valeur de référence a déjà été définie, le rapport (Δ %) ou l'écart (Δ lx) par rapport à la valeur de référence s'affiche.

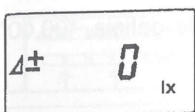
et
t à



3. Ouvrez le capot coulissant et appuyez sur la touche [SET].

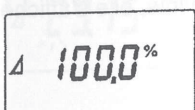
- ◆ La valeur de référence conservée clignote.
- Pour annuler la valeur de référence, appuyez sur la touche [CALL].

nt"
ée



4. Rappuyez sur la touche [SET].

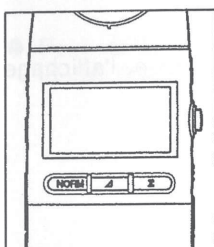
- ◆ La valeur de référence est définie et "±0 lx" ou "100,0 %" s'affiche.



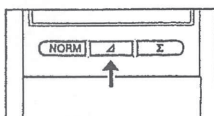
- Pour vérifier la valeur de référence, appuyez sur la touche [CALL]. Tant que la touche [CALL] est enfoncée, la valeur de référence s'affiche.

② Saisie de la valeur de référence désirée numériquement

"Δ



1. Utilisez l'appareil comme décrit dans "Mesure de l'éclairement" (page 13). Veillez à ce que le bouton de mesure (RUN) ne soit pas enfoncé.

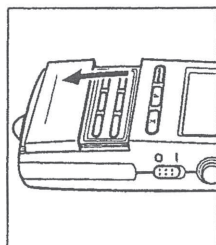


2. Appuyez sur la touche [Δ].

- ◆ L'appareil passe en mode Mesure de l'écart/du rapport d'éclairement.

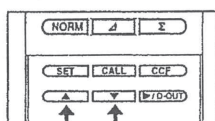
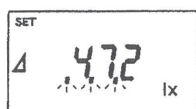
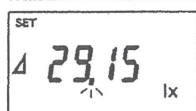
(Δ
ce

egartita.fr



3. Ouvrez le capot coulissant et appuyez sur la touche [SET].

◆ Vous pouvez désormais introduire une valeur dans l'appareil. Une des valeurs suivantes s'affiche.



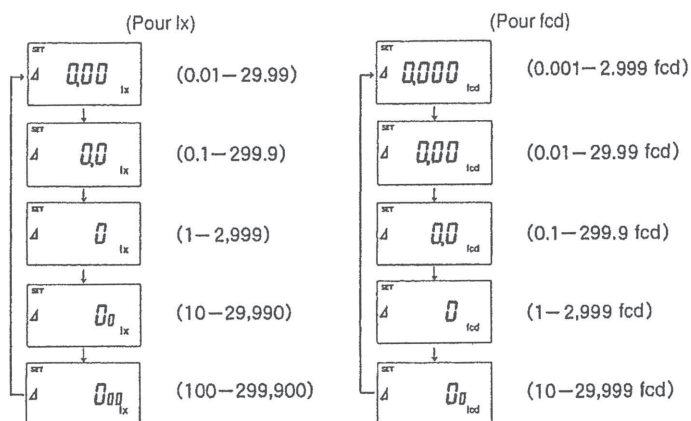
● Si aucune valeur de référence n'a été définie, "00,00" s'affiche (le signe décimal clignote).

● Si la valeur de référence a déjà été définie, elle s'affiche (le signe décimal, "0" ou "00" clignote).

● Si une valeur entière (c.-à-d. une valeur ne comportant pas de décimales) a été définie comme valeur de référence, les trois signes décimaux clignent.

4. Sélectionnez les chiffres effectifs de la valeur de référence à l'aide des touches [▲] et [▼].

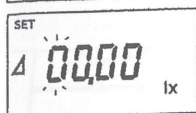
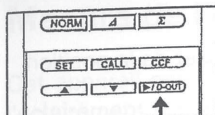
● Chaque fois que la touche est enfoncée, l'affichage change de la manière suivante.



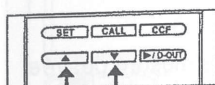
* Dans l'exemple ci-dessus, la touche [▲] est enfoncée pour modifier l'affichage. L'affichage revient à son état initial si la touche [▼] est enfoncée.

* Les valeurs entre () représentent la plage des valeurs définissables.

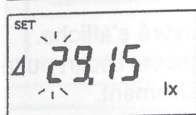
ans



00"



che



ant
de

ide

ge

5. Appuyez sur la touche [►/D-OUT] pour sélectionner le chiffre à modifier. La valeur du chiffre sélectionné clignote.

6. Modifiez la valeur à l'aide des touches [▲] et [▼].

7. Répétez les étapes 5 et 6 pour achever l'introduction de la valeur de référence désirée.

- Pour annuler la valeur de référence entrée, appuyez sur la touche [CALL].

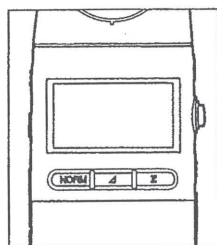
8. Si la valeur de référence entrée est correcte, appuyez sur la touche [SET].

- ◆ La valeur de référence est définie et "±0 lx" ou "100,0 %" s'affiche.

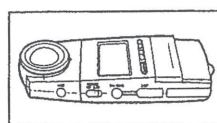
- Pour vérifier la valeur de référence entrée, appuyez sur la touche [CALL]. Tant que la touche [CALL] est enfoncée, la valeur de référence s'affiche.

ge

Mesure de l'écart/du rapport d'éclairement



1. Faites ressortir le bouton de mesure pour passer de la position HOLD à la position RUN.

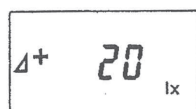


2. Placez la tête du récepteur dans la position de mesure désirée.

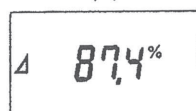
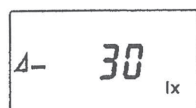
- ◆ L'écart ou le rapport d'éclairement mesuré s'affiche.
- Chaque fois que la touche [Δ] est enfoncée, l'écart ou le rapport d'éclairement s'affiche alternativement.

- Exemple)

← 20 lx plus vive que la valeur de référence

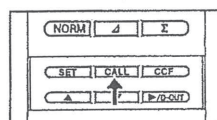


← 30 lx plus sombre que la valeur de référence



- L'éclairement mesuré s'affiche en pour cent (%), avec la valeur de référence définie à 100.

← 87,4 % de la valeur de référence

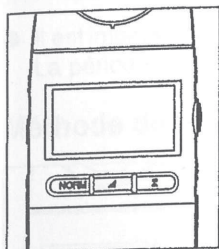


- Pour vérifier la valeur de référence définie, appuyez sur la touche [CALL]. Tant que la touche [CALL] est enfoncée, la valeur de référence s'affiche.

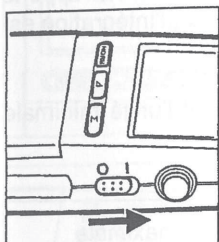
- Une fois la valeur de référence définie, elle reste effective jusqu'à ce qu'elle soit modifiée.
- Pour supprimer la valeur de référence, respectez la procédure décrite dans ②, "Introduction numérique de la valeur de référence désirée", puis introduisez "0".
- La plage de l'écart d'éclairement affichée va de "- valeur de référence" à "valeur maximale de la plage de mesure affichée - valeur de référence".
- La plage du rapport d'éclairement affichée va de 0,0 % à 999,9 %. "—" clignote si le rapport d'éclairement n'entre pas dans cette plage.

Mesure de l'éclairement intégré

Cet appareil permet de mesurer l'éclairement intégré ($\text{lx}\cdot\text{h}$), la période d'intégration (h) et l'éclairement moyen (lx).

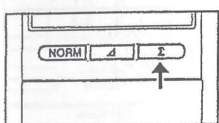


1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF) et enfoncez le bouton de mesure (HOLD).

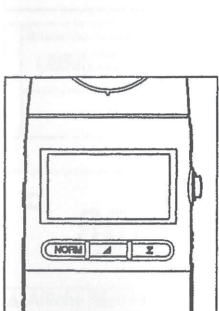


2. Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON).

- "0 lx" s'affiche sur la visu.



3. Appuyez sur la touche $[\Sigma]$ pour changer de mode et assurez-vous que "0,00 $\text{lx}\cdot\text{h}$ (0,000 fcd·h)" s'affiche (ou "0,000 h" en mode d'affichage Période d'intégration).

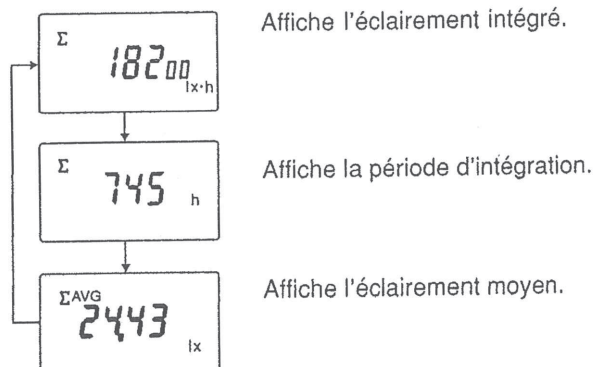


4. Placez la tête du récepteur dans la position de mesure désirée.

5. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

- ◆ La mesure (intégration) commence dès que le bouton de mesure est en position RUN (c.-à-d. dès qu'il n'est plus enfoncé).

- Chaque fois que la touche $[\Sigma]$ est enfoncée, le mode d'affichage change.



- L'intégration peut être continue, même si la mesure de l'éclairement ou des écarts/rapports d'éclairement est en cours. Si le bouton de mesure est enfoncé (HOLD), l'intégration est toutefois interrompue.
- Pour réinitialiser l'intégration, réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF).
- Le tableau ci-dessous présente les valeurs maximales mesurables et l'unité minimale pour chaque mode d'affichage.

	Unité minimale	Valeur maximale
Eclairement intégré	0,01 lx·h (= 36 lx sec) 0,001 fcd·h (= 3,6 fcd·sec)	999,900 x 10 ³ lx·h 99,990 x 10 ³ fcd·h
Période d'intégration	0,001 h (= 3,6 sec)	9,999 h

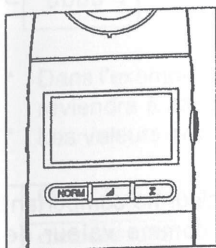
Fonction d'arrêt automatique de l'intégration

L'appareil dispose d'une fonction qui arrête automatiquement les mesures lorsque la période d'intégration ou l'éclairement intégré défini est atteint pendant la mesure de l'éclairement intégré.

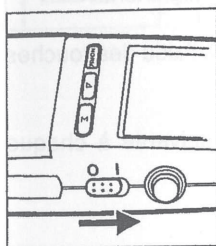
- Il est impossible de définir la période d'intégration et l'éclairement intégré en même temps. La période d'intégration ou l'éclairement intégré, le dernier défini, sera effectif.

Méthode de réglage

ports
est
nale

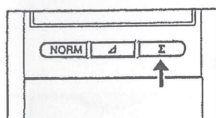


1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF) et enfoncez le bouton de mesure (HOLD).

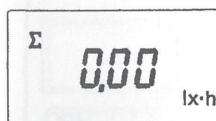


2. Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON).

◆ "0 lx" s'affiche sur la visu



3. Appuyez sur la touche [Σ] pour changer de mode et assurez-vous que "0,00 lx·h" est affiché (ou "0,000 h" en mode d'affichage Période d'intégration).



▲ Affiche l'éclairement intégré.



▲ Affiche la période d'intégration

- L'unité de mesure change, comme illustré ci-dessous.

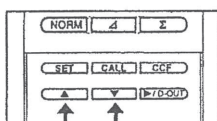
$\Sigma lx \cdot h$	→ Eclairement intégré (lx·h)
Σh	→ Période d'intégration (h)
$\Sigma AVG lx$	



- ◆ Vous pouvez dès à présent introduire une valeur dans l'appareil. "00,00" s'affiche (le signe décimal clignote).
- Si la valeur (période d'intégration ou éclairciment intégré) a déjà été définie, elle s'affiche (le signe décimal, "0" ou "00" clignote).



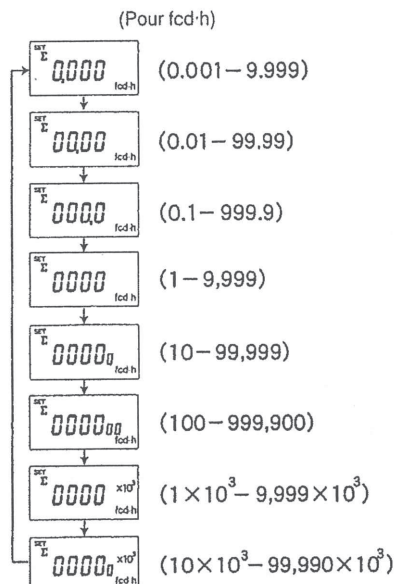
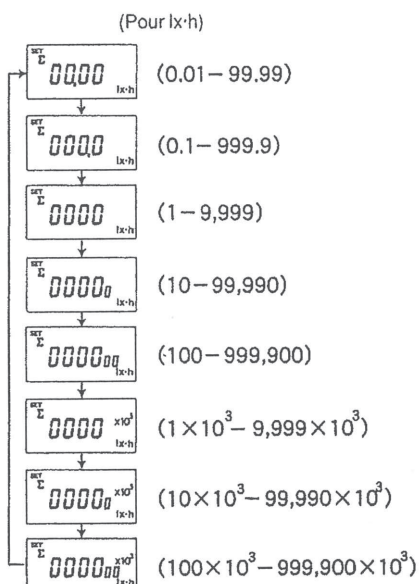
- Si une valeur entière (c.-à-d. une valeur ne comportant pas de décimales) a été définie comme valeur de référence, les trois signes décimaux clignotent.



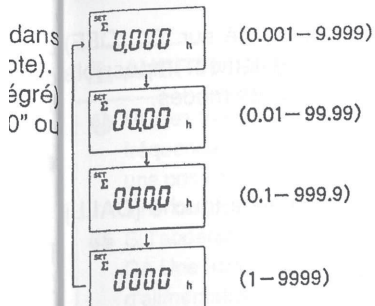
5. Sélectionnez les chiffres effectifs de la valeur à l'aide des touches $\blacktriangle$ et $\blacktriangledown$.

- L'affichage change de la manière suivante à chaque pression sur la touche.

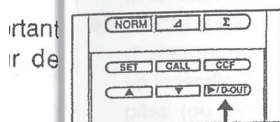
▼ Eclairage intégré



▼ Période d'intégration



- * Dans l'exemple ci-dessus, la touche [▲] est enfoncée pour modifier l'affichage. L'affichage reviendra à son état initial si la touche [▼] est enfoncée.
- * Les valeurs entre () représentent la plage de valeurs définissables.



6. Appuyez sur la touche [►/D-OUT] pour sélectionner le chiffre à modifier. La valeur du chiffre sélectionné clignote.

7. Modifiez la valeur à l'aide des touches [▲] et [▼].

8. Répétez les étapes 6 et 7 pour achever l'introduction de la valeur désirée.

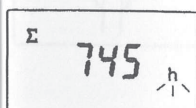
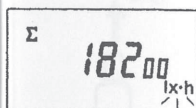
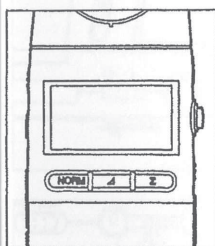
- Pour annuler la valeur entrée, appuyez sur la touche [CALL].

9. Si la valeur entrée est satisfaisante, appuyez sur la touche [SET].

- ◆ La valeur est définie.

10. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

- ◆ La mesure (intégration) débute dès que le bouton de mesure est en position RUN (c.-à-d. dès que vous le faites ressortir).
- ◆ Une fois le temps d'intégration ou l'éclairement intégré atteint, la mesure s'arrête automatiquement.



11. L'unité clignote, indiquant que la mesure est actuellement interrompue.

- Ce phénomène survient également en modes normal et Δ.

12. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF).

- Si l'interrupteur principal n'est pas réglé sur "O" (OFF) pour réinitialiser l'appareil, il est également impossible de prendre des mesures dans d'autres modes.

Vérification des paramètres

- Pour vérifier la valeur définie, appuyez sur la touche [CALL]. Tant que la touche [CALL] est enfoncée, la valeur définie s'affiche.

Modification des paramètres

Pour modifier la valeur définie en cours de mesure, respectez les étapes 4 à 9.

- La valeur que vous allez définir doit être supérieure à la valeur définie. Si elle est inférieure à la valeur définie, "Err A" s'affiche, ce qui engendre la fermeture du mode SET.

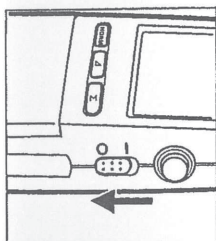
Alimentation extérieure

⚠ Avertissement

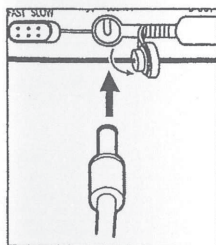
- ❗ Utilisez toujours l'adaptateur CA fourni en option, et branchez-le sur une prise CA de tension et fréquence nominales. En utilisant un adaptateur CA inadéquat ou en branchant l'adaptateur sur une prise CA inappropriée, vous pouvez endommager l'appareil ou l'adaptateur CA et provoquer ainsi un incendie ou recevoir une décharge électrique.
- ❗ Si l'appareil n'est utilisé que pendant une courte durée, débranchez l'adaptateur CA de la prise CA. Une accumulation de poussières ou la présence d'eau sur les broches de la prise du cordon d'alimentation CA peut déclencher un incendie, et doit être éliminée.
- ⚙ Lors du débranchement de la prise du cordon d'alimentation CA, maintenez-la toujours, puis tirez dessus. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation CA. Si tel était le cas, vous pourriez endommager le cordon d'alimentation CA et provoquer ainsi un incendie ou recevoir une décharge électrique.
- ⊘ Ne branchez ni ne débranchez la prise du cordon d'alimentation CA en ayant les mains humides. Si tel était le cas, vous pourriez recevoir une décharge électrique.
- ❗ En cas d'endommagement de l'instrument ou de l'adaptateur CA ou en présence de fumée ou d'odeurs suspectes, l'instrument ne doit pas être utilisé. Si tel était le cas, vous pourriez déclencher un incendie. Dans ce type de situation, mettez immédiatement l'appareil hors tension, retirez les piles (ou débranchez l'adaptateur CA de la prise CA) et contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.

La tension/intensité nominale de la borne de l'adaptateur CA est de 9 volts CC/300 mA. La borne a deux polarités : + (extérieure) et - (intérieure).
N'utilisez jamais un adaptateur CA autre que celui fourni en option par MINOLTA (CA-A10 mondialement, sauf en Amérique du Nord ; CA-A10N en Amérique du Nord).

Connexion de l'adaptateur CA



1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF).



2. Connectez l'adaptateur CA à la borne.

3. Insérez la fiche de l'adaptateur CA dans une prise CA
 - Lors du débranchement de l'adaptateur CA, réglez toujours l'interrupteur principal sur "O" (OFF).

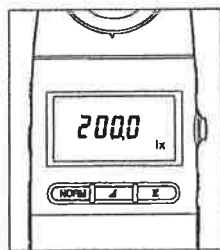
Fonctions avancées

Facteur de correction des couleurs (C.C.F.)

Lors de la prise de mesures sous une source lumineuse présentant une distribution spectrale très différente de celle de la source lumineuse d'étalonnage de MINOLTA, l'appareil affiche un message d'erreur en raison du léger écart entre la réponse spectrale relative et le rendement lumineux spectral ($V\lambda$). Pour corriger cette erreur, l'appareil dispose d'une fonction CCF (mode) qui permet de régler le facteur de correction des couleurs (CCF).

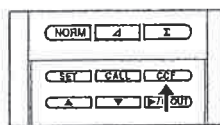
Outre la correction des couleurs, la fonction CCF peut également être utilisée pour la correction des erreurs d'indication entre plusieurs illuminancemètres T-10 et pour l'étalonnage par l'utilisateur sous une source lumineuse définie avec précision.

Mesure à l'aide de la fonction CCF



1. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

◆ La mesure commence.



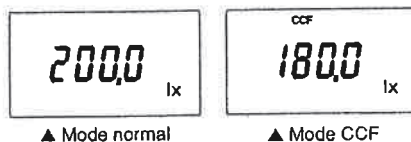
2. Ouvrez le capot coulissant et appuyez sur la touche [CCF].

● En mode CCF, la valeur suivante s'affiche.

Valeur affichée = Valeur mesurée x Facteur de correction des couleurs (CCF)

Appuyer sur la touche [CCF] permet d'annuler la correction et la valeur mesurée non corrigée s'affiche.

Exemple) Lorsque CCF = 0,900 :



● Une fois le CCF défini, il reste en vigueur jusqu'à ce qu'il soit modifié.

Méthode de réglage du CCF

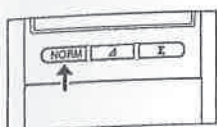
Le CCF peut être défini des deux manières suivantes.

Une fois le CCF défini, il reste effectif, même si l'appareil est mis hors tension ou si les piles sont changées.

① Introduction du CCF directement

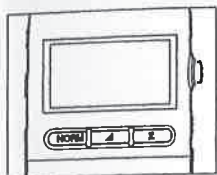
Cette méthode peut être utilisée si le CCF est connu.

■ Introduction du CCF

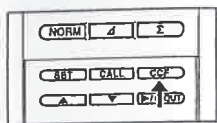


1. Appuyez sur la touche **[NORM]** pour activer le mode normal.

- Le CCF ne peut être défini qu'en mode normal.

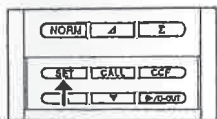


2. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).



3. Ouvrez le capot coulissant et appuyez sur la touche **[CCF]**.

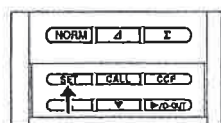
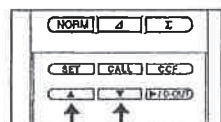
- ◆ Le mode CCF est activé.



4. Appuyez sur la touche **[SET]**.

- ◆ Vous pouvez désormais introduire une valeur dans l'appareil. Le CCF défini clignote (valeur par défaut : 1,000).





5. Modifiez le CCF à l'aide des touches [▲] et [▼].

- ◆ A chaque pression sur la touche [▲] ou [▼], la valeur est modifiée par incréments de 0,001 unité (plage définissable : de 0,500 à 2,000).

Si vous maintenez la touche [▲] ou [▼] enfoncée, la valeur affichée change en permanence.

- Pour quitter le paramétrage, appuyez sur la touche [CALL].

6. Une fois la valeur modifiée, appuyez sur la touche [SET].

- ◆ Le CCF est défini.

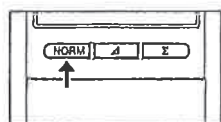
- Pour vérifier le CCF défini, appuyez sur la touche [CALL]. Le CCF défini s'affiche tant que vous maintenez la touche [CALL] enfoncée.

② Introduction de la valeur de référence

Si vous avez une source lumineuse de référence strictement contrôlée, le facteur de correction (CCF) peut être obtenu à l'aide de la fonction CCF.

Si la valeur de référence d'éclairement de la source lumineuse cible est connue, n'introduisez que la valeur de référence de l'appareil. Le CCF est calculé et défini automatiquement.

■ Introduction de la valeur de référence

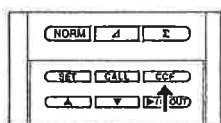


1. Appuyez sur la touche [NORM] pour activer le mode normal.

- La valeur de référence ne peut être définie qu'en mode normal.



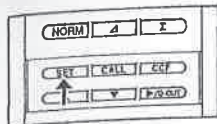
2. Appuyez sur le bouton de mesure (HOLD).



3. Ouvrez le capot coulissant et appuyez sur la touche [CCF].

- ◆ Le mode CCF est activé.



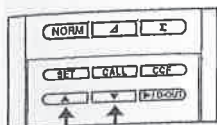


4. Appuyez sur la touche **[SET]**.

- ◆ Vous pouvez dès à présent introduire une valeur dans l'appareil. La valeur mesurée affichée clignote.

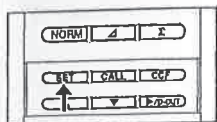


5. Introduisez la valeur à l'aide des touches **[▲]** et **[▼]**.



- ◆ A chaque pression sur la touche **[▲]** ou **[▼]**, la valeur est augmentée du plus petit chiffre. Si vous maintenez la touche **[▲]** ou **[▼]** enfoncée, la valeur affichée change en permanence.

- Pour quitter le paramétrage, appuyez sur la touche **[CALL]**.



6. Une fois la valeur entrée, appuyez sur la touche **[SET]**.

- ◆ Le CCF est calculé à partir de la valeur de référence introduite, puis défini.
- Si le CCF calculé est inférieur à 0,500 ou supérieur à 2,000, "Err A" s'affiche, ce qui engendre la fermeture du mode SET.

- Pour vérifier la valeur définie, appuyez sur la touche **[CALL]**. La valeur définie s'affiche tant que vous maintenez la touche **[CALL]** enfoncée.

Définition manuelle des plages

La plage de mesure est automatiquement changée pendant la mesure (5 plages sont disponibles).

Lorsque vous souhaitez fixer la plage ou mesurer l'éclairement en continu à l'aide de la fonction de sortie analogique (voir page 28), définissez la plage de mesure comme suit.

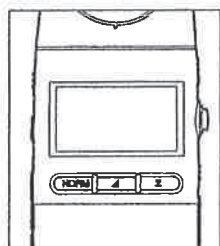
Plages de mesure manuelles/automatiques

Plage	Plage de mesure (unité : lx)		Plage de mesure (unité : fcd)	
	Manuelle	Automatique	Manuelle	Automatique
1	0,00 - 29,99	0,00 - 29,99	0,000 - 2,999	0,000 - 2,999
2	0,0 - 299,9	25,0 - 299,9	0,00 - 29,99	2,50 - 29,99
3	0 - 2999	250 - 2999	0,0 - 299,9	25,0 - 299,9
4	0 _o - 2999 _o	250 _o - 2999 _o	0 - 2999	250 - 2999
5	0 _{oo} - 2999 _{oo}	250 _{oo} - 2999 _{oo}	0 _o - 2999 _o	250 _o - 2999 _o

* Les plages de mesure ci-dessus ne sont effectives que lorsque le CCF n'est pas utilisé.

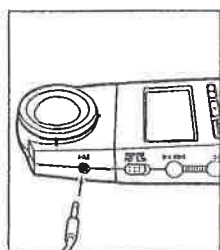
* Il est possible de trouver la plage de mesure active grâce à la position du signe décimal, "0" ou "00".

Méthode de réglage



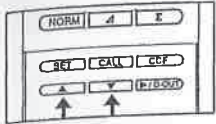
1. Préparez l'appareil comme décrit dans "Mesure de l'éclairement" (page 13) et faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

- Vous ne pouvez passer d'une plage à une autre que lorsque le bouton est en position RUN.



2. Insérez la minifiche de sortie analogique dans la borne de sortie analogique.

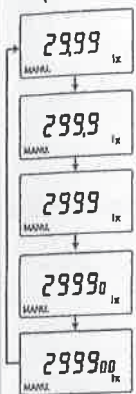
- ◆ "MANU." s'affiche.



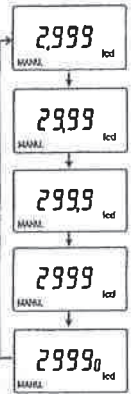
3. Ouvrez le capot coulissant et sélectionnez la plage désirée à l'aide des touches [▲] et [▼].

- ◆ La plage est immédiatement définie lors de sa sélection.
- A chaque pression sur la touche [▲] ou [▼], les plages défilent dans l'ordre suivant et la valeur maximale de la plage sélectionnée s'affiche.

(Pour Ix)



(Pour Icd)



* Dans l'exemple ci-dessus, la touche [▲] est enfoncée pour modifier l'affichage. L'affichage change dans le direction opposée si la touche [▼] est enfoncée.

- Si l'interrupteur principal est sur "I" (ON) et la minifiche insérée dans la borne de sortie analogique, la plage "de 0 à 2,999 Ix" est automatiquement sélectionnée.
- Si la minifiche est insérée lorsque la mesure est en cours en mode plage AUTO, la plage de ce mode reste effective.
- Lorsqu'une plage est sélectionnée manuellement, elle reste inchangée même si l'appareil est mis hors et sous tension.
- Si le mode CCF est actif, c'est la plage de mesure dont le facteur de correction des couleurs (CCF) n'affecte pas la valeur mesurée qui est sélectionnée si vous êtes en mode MAN de réglage de plage.

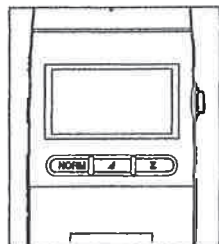
Erreur de dépassement de plage

Si l'éclairement mesuré est supérieur à la plage lorsque vous êtes en mode MAN de réglage de plage, "-0-" clignote pour indiquer qu'une erreur de dépassement de plage est survenue.



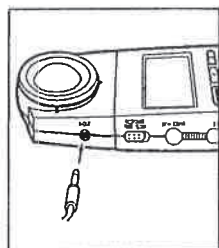
33

Enregistrement en continu de l'éclairement mesuré (sortie analogique)



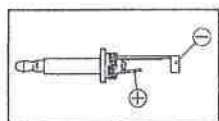
1. Préparez l'appareil à l'utilisation comme indiqué dans "Mesure de l'éclairement" (page 13) et faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

- La plage ne peut être changée qu'à l'état RUN.



2. Insérez la minifiche de sortie analogique dans la borne de sortie analogique.

- Connexion de la minifiche de sortie analogique à un enregistreur. Pour enregistrer l'éclairement mesuré à l'aide d'un enregistreur, ce dernier doit être connecté à la borne de sortie analogique via la minifiche de sortie analogique. La minifiche de sortie analogique doit être soudée, comme illustré, au câble de l'enregistreur. Un câble blindé doit être utilisé.

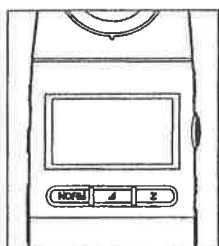


3. Sélectionnez la plage de mesure adaptée à l'éclairement à mesurer.

- Reportez-vous à "Réglage manuel de la plage" (page 32).

4. Réglez la sensibilité de l'enregistreur en fonction de l'éclairement à mesurer.

- Le niveau de sortie analogique de cet appareil est 1 mV par chiffre (un affichage) et la tension de sortie maximale est de 3 V (3000 mV).

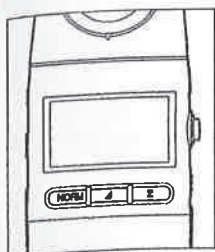


5. Fixez le capuchon sur la tête du récepteur (ou bloquez la tête pour éviter l'entrée de lumière externe).

- ◆ "0 lx" s'affiche. La tension de sortie analogique peut toutefois ne pas être de 0 mV en raison de la tension de décalage.

e

de
ire



6. Réglez le niveau zéro de l'enregistreur pour que la tension analogique de sortie de l'appareil corresponde au niveau zéro de l'enregistreur.

7. Retirez le capot (ou bloc).

- ◆ Un signal analogique (c.-à-d. la tension) proportionnel à l'éclairement mesuré est émis et l'éclairement mesuré est enregistré en continu sur l'enregistreur.

tie

- Une tension correspondant aux chiffres significatifs affichés (de 0 à 3000 mV) est produite, et ce, sans tenir compte de la plage sélectionnée. La plage correspondant à la tension de sortie s'affiche.
- En mode CCF, un signal correspondant à la valeur mesurée est émis, sans tenir compte du CCF.
- L'enregistreur à connecter à la borne de sortie analogique doit avoir une impédance d'entrée de 1 M Ω ou plus. Dans la mesure où l'impédance de sortie de cet appareil est de 10 K Ω , l'erreur d'indication est de ou inférieure à 1 % si l'impédance d'entrée de l'enregistreur est de 1 M Ω ou plus.
- L'éclairement mesuré est toujours transmis par la borne de sortie analogique, quel que soit ce qui est affiché. Il est donc possible d'afficher l'écart/rapport d'éclairement ou l'éclairement intégré ou de maintenir la valeur affichée même si un enregistrement est en cours.
- Pour observer la forme d'onde d'une lumière clignotante à l'aide d'un oscilloscope, réglez le sélecteur de vitesse de réponse sur FAST et sélectionnez la plage qui n'amène pas la valeur de crête de la lumière clignotante à dépasser 3000 mV.

un
à
la
tie
tre
Un

t à

ige

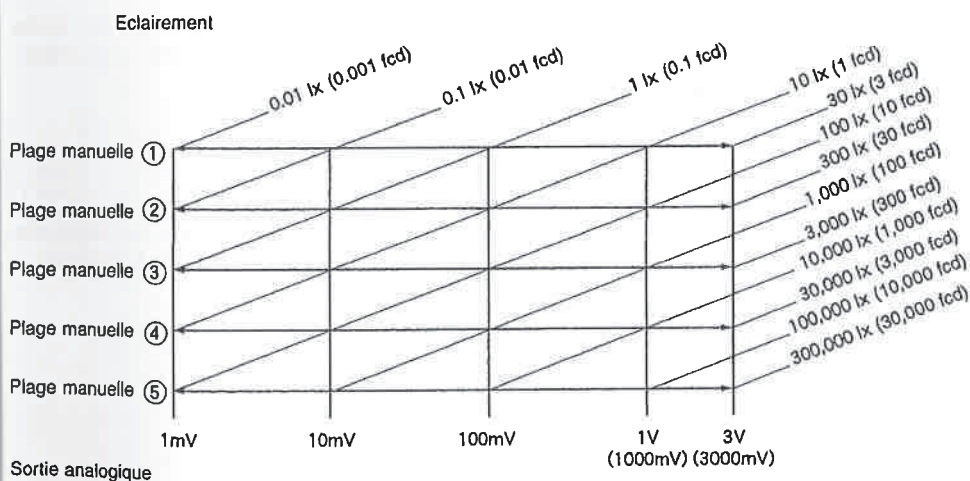
▼ Plage mesurable et sortie analogique pour chaque plage manuelle (avec la minifiche insérée dans la borne de sortie analogique)

ent

nv/
ale

ête

eut
de



Impression des données mesurées (sortie numérique)

Sortie numérique de la valeur mesurée

Cette section explique comment imprimer les données mesurées.

Pour imprimer les données, le câble d'imprimante T-A12 (en option) est nécessaire pour connecter une imprimante à l'appareil.

Configuration requise de l'imprimante

L'imprimante doit respecter les exigences suivantes.

Nombre de chiffres imprimés	: 27 ou plus
Entrée de données	: RS-232C
Contrôle des données	: Occupé
Débit en bauds	: 9600
Longueur des caractères	: 7 bits
Parité	: Paire
Bit d'arrêt	: 1 bit
Fonction de base	: CR (0DH) retour chariot

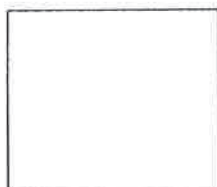
Exemple d'imprimante recommandée

Modèle : DPU-201GS (Seiko Instruments Inc.)

Procédure

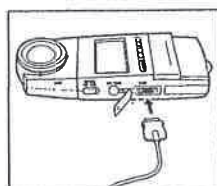
Connectez l'appareil à l'imprimante à l'aide du câble d'imprimante T-A12.

- Avant la connexion, assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est sur la position "O" (OFF).
- Réglez toujours l'interrupteur principal de l'appareil sur "I" (ON) avant de mettre l'imprimante



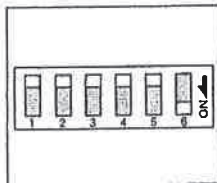
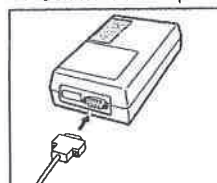
sous tension. Si l'interrupteur principal de l'imprimante est mis sous tension en premier, l'imprimante risque de ne pas fonctionner correctement.

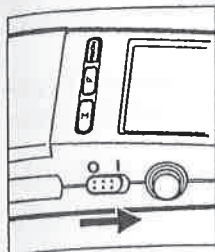
1. Assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est sur la position "O" (OFF), puis connectez l'appareil à l'imprimante à l'aide du câble d'imprimante T-A12.



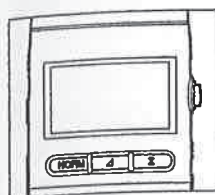
- L'illustration de gauche présente un exemple de connexion de l'appareil à l'imprimante DPU-201GS.

▼ Connexion à l'imprimante DPU-201GS

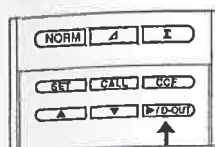




2. Réglez l'interrupteur principal de l'appareil sur "I" (ON), puis mettez l'imprimante sous tension.



3. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN) et commencez la mesure.



4. Appuyez sur la touche [►/D-OUT].

- ◆ A chaque pression de la touche, les données alors effectives sont transmises à l'imprimante et imprimées.
- Pour conserver les données, appuyez sur le bouton de mesure (HOLD), puis sur la touche [►/D-OUT].

- Lorsque le câble d'imprimante T-A12 est connecté à l'appareil, la consommation de courant correspond approximativement à 1,5 fois celle enregistrée lorsque le câble est déconnecté.
- Si vous ne comptez pas utiliser l'imprimante, veillez à ce que son câble soit déconnecté.

Exemple d'impression par DPU-201GS

1013 lx	
1017 lx	
DLT + 291 lx	
DLT + 306 lx	
DLT - 25.3 lx	
DLT 155.0 %	
DLT 79.6 %	
0.033 h 21.53 lx.h	
0.037 h 24.21 lx.h	
0.044 h 28.98 lx.h	
0.047 h 31.09 lx.h	
0.049 h 668.9 lx AVG	
0.050 h 670.1 lx AVG	

NORM : Affiche l'éclairement (lx).

Δ : Affiche l'écart d'éclairement (lx).

Δ : Affiche le rapport d'éclairement (%).

Σ : Affiche l'éclairement intégré (lx·h).

Σ : Affiche la période d'intégration (h).

(Les données imprimées sont les mêmes que lorsque l'éclairement intégré est mesuré.)

Σ : Affiche l'éclairement moyen (lx).

Connexion à un PC (sortie numérique)

La connexion de l'appareil à un PC à l'aide du câble T-A11 permet de transférer des données du premier au second. Le câble doit être connecté à la borne de sortie numérique prévue sur l'appareil.

L'utilisation du logiciel de traitement de données T-A30 (en option) permet l'affichage en temps réel des données mesurées et le contrôle de la mesure multipoints. Pour une description de l'utilisation du logiciel, reportez-vous à son mode d'emploi.

Il est toutefois également possible de transférer des données mesurées à un PC sans utiliser ce logiciel de traitement de données. Pour une explication détaillée, contactez le centre de service agréé Minolta le plus proche.

- Lorsque le câble T-A11 est connecté à l'appareil, la consommation de courant correspond approximativement à 1,5 fois celle enregistrée lorsque le câble est déconnecté. Lorsque vous avez terminé la mesure avec l'appareil connecté au PC, déconnectez le câble T-A11 de l'appareil.
- Pour éviter les accidents, tels que les électrocutions, lisez dans son ensemble le manuel de votre PC et respectez les précautions qui y sont indiquées.

Séparation de la tête de récepteur de l'appareil

En utilisant les adaptateurs en option T-A20 (pour l'appareil) et T-A21 (pour la tête de récepteur), il est possible de séparer la tête de récepteur de l'appareil pour la mesure.

Éléments nécessaires

- Adaptateur de l'appareil
(avec un câble prolongateur) : T-A20 (en option)
- Adaptateur de tête de récepteur: T-A21 (en option)

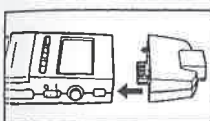
Si le câble fourni avec l'adaptateur n'est pas suffisamment long :

- Utilisez un câble réseau 10Base-T disponible dans le commerce (câble catégorie 5). Le câble peut être prolongé jusqu'à 100 mètres.

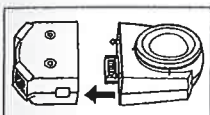
Méthode de mesure

- Si la mesure est effectuée avec la tête de récepteur connectée à l'appareil avec le câble prolongateur, les valeurs mesurées et le fonctionnement de l'appareil sont susceptibles d'être affectés si un équipement qui génère du bruit électrique se trouve à proximité du câble prolongateur. Si c'est le cas, cet équipement doit être tenu à l'écart du câble pendant la mesure.

1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF).

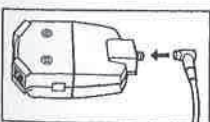
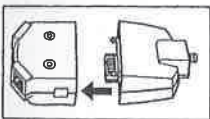


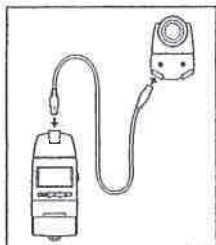
2. Fixez l'adaptateur de l'appareil à ce dernier.



3. Fixez l'adaptateur de tête de récepteur à cette dernière (tête de récepteur miniature dans le cas du T-10M).

▼ Pour un T-10M





4. Connectez les deux adaptateurs à l'aide du câble prolongateur.

5. Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON) et faites sortir le bouton de mesure (RUN).

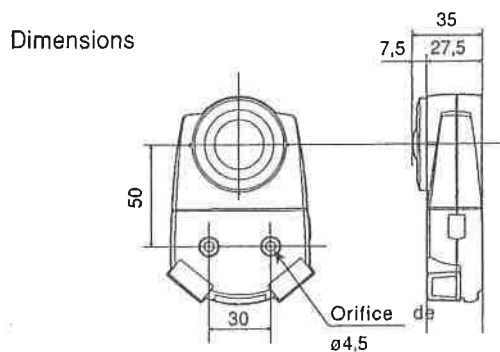
◆ La mesure commence.

- Si la tête de récepteur est connectée à l'appareil par le câble prolongateur et si une mesure est effectuée, la consommation électrique double approximativement.

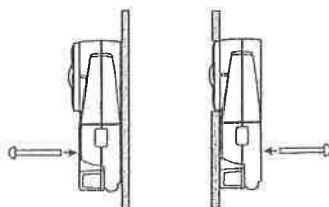
Fixation de la tête de récepteur

La tête de récepteur peut être fixée à l'emplacement de mesure (par ex. sur un panneau) par les méthodes suivantes. (Pour le plan de mesure de référence, reportez-vous à la page 51.)

- ① En utilisant l'orifice de vis de fixation du trépied à l'arrière de la tête de récepteur
- ② En utilisant les orifices de l'adaptateur de la tête de récepteur (T-A21)



Exemple de fixation de la tête à un panneau



Mesure multipoints

Cet appareil permet d'effectuer une mesure multipoints en utilisant plus de deux têtes de récepteur et adaptateurs en option. (Il est possible de connecter un maximum de 30 têtes de récepteur et adaptateurs.)

Chaque tête de récepteur devant être alimentée en permanence pendant une mesure multipoints, l'adaptateur CA en option (AC-A10 ou AC-A10N) doit être utilisé.

Eléments nécessaires

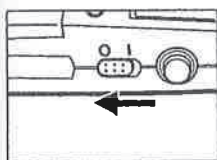
- Adaptateur de l'appareil
(avec un câble prolongateur) : T-A20 (en option)
- Adaptateur de tête de récepteur : T-A21 (en option)
- Adaptateur CA : AC-A10 (en option)

Si le câble fourni avec l'adaptateur n'est pas suffisamment long :

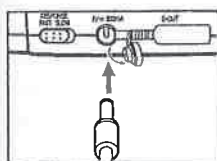
- Utilisez un câble réseau 10Base-T disponible dans le commerce (câble catégorie 5).
Le câble peut être prolongé jusqu'à 50 mètres.

Méthode de mesure

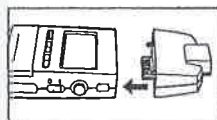
- Si la mesure est effectuée avec la tête de récepteur connectée à l'appareil avec le câble prolongateur, les valeurs mesurées et le fonctionnement de l'appareil sont susceptibles d'être affectés si un équipement qui génère du bruit électrique se trouve à proximité du câble prolongateur. Si c'est le cas, cet équipement doit être tenu à l'écart du câble pendant la mesure.



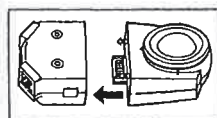
1. Réglez l'interrupteur principal sur "O" (OFF) et fixez l'adaptateur CA à l'appareil.



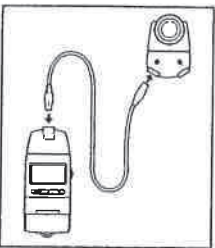
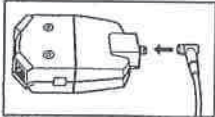
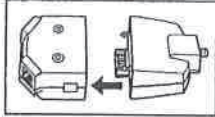
2. Fixez l'adaptateur de l'appareil à ce dernier.



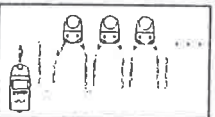
3. Fixez un adaptateur de tête de récepteur à chaque tête de récepteur (tête de récepteur miniature dans le cas du T-10M).



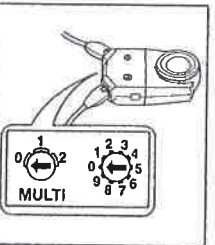
▼ Pour un T-10M



4. Connectez les deux adaptateurs à l'aide d'un câble prolongateur.



5. Connectez les têtes de récepteur restantes en série avec des câbles prolongateurs.



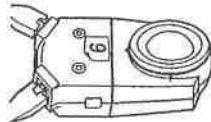
6. Définissez un numéro ID pour chaque tête de récepteur à l'aide du commutateur rotatif des adaptateurs.

- Les numéros ID peuvent être compris entre 00 et 29.
- Veillez à ce que les ID soient uniques.

- Les numéros ID sont chargés dans l'appareil lorsque l'interrupteur principal est positionné sur "I" (ON). Pour les définir ou les modifier, assurez-vous d'abord que l'interrupteur principal est sur "O" (OFF). Si un numéro ID est modifié pendant la mesure, il ne sera pas accepté par l'appareil.

Imprimez les numéros ID sur des étiquettes à l'aide d'une imprimante pour étiquettes et apposez-les sur les adaptateurs des têtes de récepteur correspondants. Cela vous permettra d'identifier aisément les numéros ID.

▼ Exemple d'apposition d'une étiquette "09" (numéro ID) sur la tête de récepteur correspondante





7. Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON).

- ◆ Le plus petit numéro ID parmi ceux définis s'affichera dans la partie supérieure droite.
- Appuyez sur les touches [▲] et [▼] pour vérifier que les numéros ID alternent. Assurez-vous que les numéros ID de toutes les têtes de récepteur connectées s'affichent un à la fois (ils s'affichent en ordre croissant : en commençant par le plus petit numéro ID.).
- S'ils ne s'affichent pas, vérifiez la connexion entre l'appareil et les têtes de récepteur ainsi que les numéros ID.



Valeur moyenne des valeurs mesurées par toutes les têtes de récepteur connectées

- * Dans l'exemple ci-dessus, la touche [▲] est enfoncée pour modifier l'affichage. L'affichage change dans la direction opposée si la touche [▼] est enfoncée.



8. Faites ressortir le bouton de mesure (RUN).

- ◆ La mesure commence et la valeur mesurée par une des têtes de récepteur ou la valeur moyenne des mesures des têtes de récepteur connectées s'affiche.
- Les valeurs mesurées s'affichent par ordre de numéros ID.
- A chaque pression de la touche [▲] ou [▼], la valeur mesurée passe d'une tête de récepteur à une autre.



Valeur moyenne des valeurs mesurées par toutes les têtes de récepteur connectées

- * Dans l'exemple ci-dessus, la touche [▲] est enfoncée pour modifier l'affichage. L'affichage change dans la direction opposée si la touche [▼] est enfoncée.
- * Si de nombreuses têtes de récepteur sont connectées, l'affichage de MULTI AVG ne changera pas immédiatement, même si la touche [▲] (ou [▼]) est enfoncée. Dans ce cas, maintenez la touche [▲] (ou [▼]) enfoncée.

Remarques sur la mesure multipoints

Numéro ID de tête de récepteur

- Lors de la définition des numéros ID des têtes de récepteur, veillez à ce qu'ils soient uniques. Si ce n'est pas le cas, vous obtiendrez des résultats de mesure incorrects.

Mesure d'écart/rapport d'éclairement

- La valeur de référence doit être définie pour chaque tête de récepteur.
- La valeur mesurée s'affiche individuellement pour chaque tête de récepteur.

Mesure d'éclairement intégré

- Le réglage de la mesure d'éclairement doit être effectué pour chaque tête de récepteur.
- La valeur mesurée s'affiche individuellement pour chaque tête de récepteur.

Fonction d'arrêt automatique de l'intégration

- La période d'intégration/éclairage intégré doivent être réglés pour chaque tête de récepteur.
- Pendant une pause de l'intégration, l'unité (lx·h, lx, h) clignote individuellement pour chaque tête de récepteur.

Facteur de correction des couleurs (C.C.F.)

- Le facteur de correction des couleurs doit être réglé pour chaque tête de récepteur. De même, il convient également de spécifier, pour chaque tête de récepteur, si l'appareil fonctionnera ou non en mode CCF (c.-à-d. s'il convient ou non d'appliquer le facteur).
- En mode CCF, la valeur qui a été corrigée par le CCF sera toujours affichée, quel que soit le mode de mesure, (écart/rapport d'éclairement, éclairage intégré, arrêt automatique de l'intégration et affichage MULTI AVG).

Réglage manuel de plage

Avant de régler la plage pour les mesures multipoints, la fiche subminiature doit être connectée à la borne de sortie analogique de la tête de récepteur. Les points suivants diffèrent lorsqu'une seule tête de récepteur est connectée.

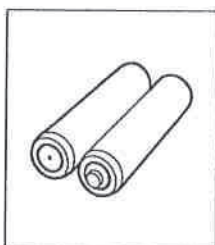
- La plage qui était en vigueur lorsque la fiche subminiature était connectée sera sélectionnée.
- Il n'est pas possible de modifier la plage dans la mesure où les touches [▲] et [▼] servent à alterner entre les têtes de récepteur.
- Pour changer la plage, insérez la fiche subminiature pendant qu'une mesure est effectuée avec la plage désirée. (Pour la plage de mesure auto/manuelle, reportez-vous à la page 32.)

Affichage MULTI AVG

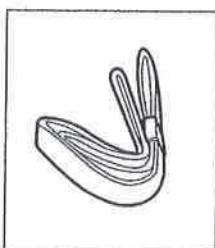
- Si une erreur (erreur de dépassement de plage, erreur de communication, etc.) se produit avec une des têtes de récepteur connectée, aucune donnée ne s'affiche pendant la mesure.
- Aucune valeur mesurée n'est affichée dans les modes écart/rapport d'éclairement, éclairage intégré et arrêt automatique de l'intégration.
- La marque CCF ne s'affiche pas même si le facteur de correction des couleurs (CCF) est valide.

Présentation des accessoires

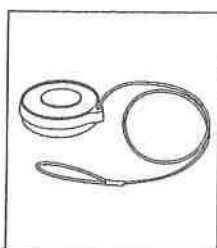
Accessoires standard



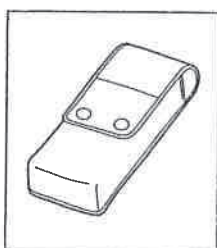
Piles



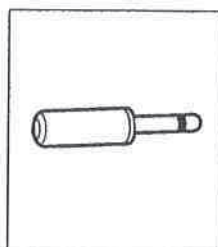
Sangle



Capuchon (pour T-10 seulement)

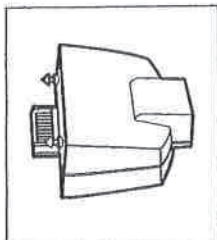


Etui T-A10

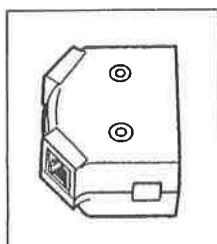


Fiche subminiature pour sortie analogique

Accessoires en option

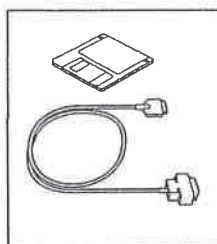


Adaptateur de l'appareil T-A20



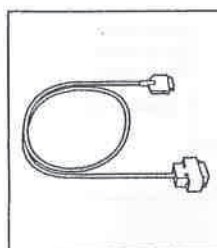
Adaptateur de tête de récepteur T-A21

- Avec un câble prolongateur (1 m)



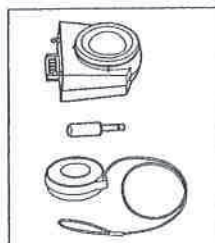
Logiciel de traitement de données T-A30

- Avec un câble de connexion (T-A11)



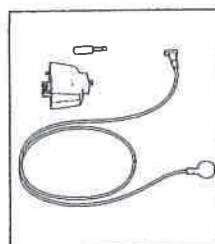
Câble de connexion T-A11 (pour PC) T-A12 (pour imprimante)

Adaptateur CA (AC-A10, monde entier, excepté Amérique du Nord ; AC-A10N en Amérique du Nord)



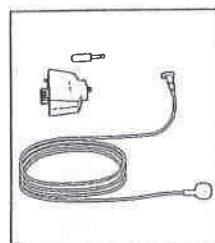
Tête de récepteur T-10

- Avec une fiche subminiature pour la sortie analogique



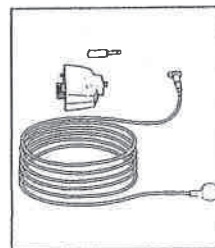
Tête de récepteur T-10M (type mini)

- Avec une fiche subminiature pour la sortie analogique



Tête de récepteur T-10Ms (type mini étanche : 5 m)

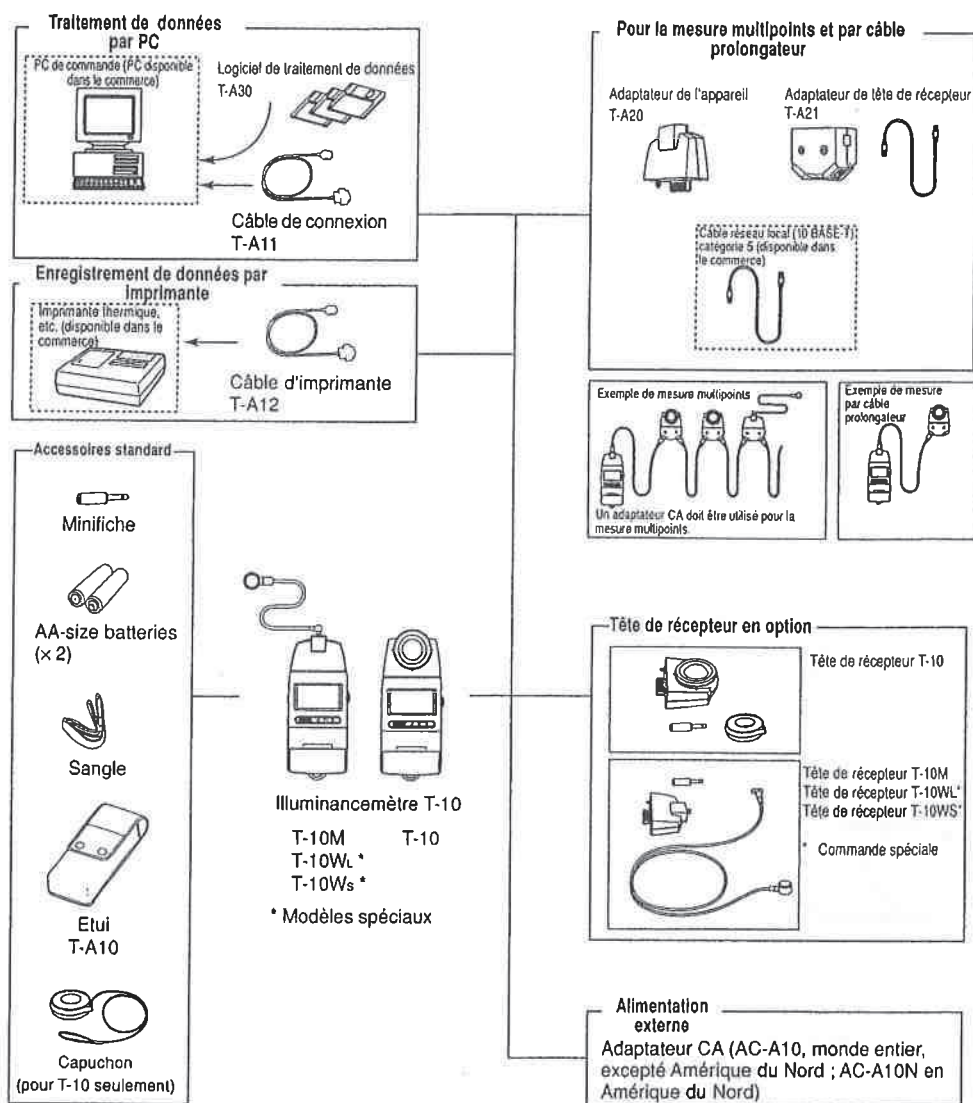
- Avec une fiche subminiature pour la sortie analogique
- * Commande spéciale



Tête de récepteur T-10ML (type mini étanche : 10 m)

- Avec une fiche subminiature pour la sortie analogique
- * Commande spéciale

Description du système



Explication

Messages d'erreur

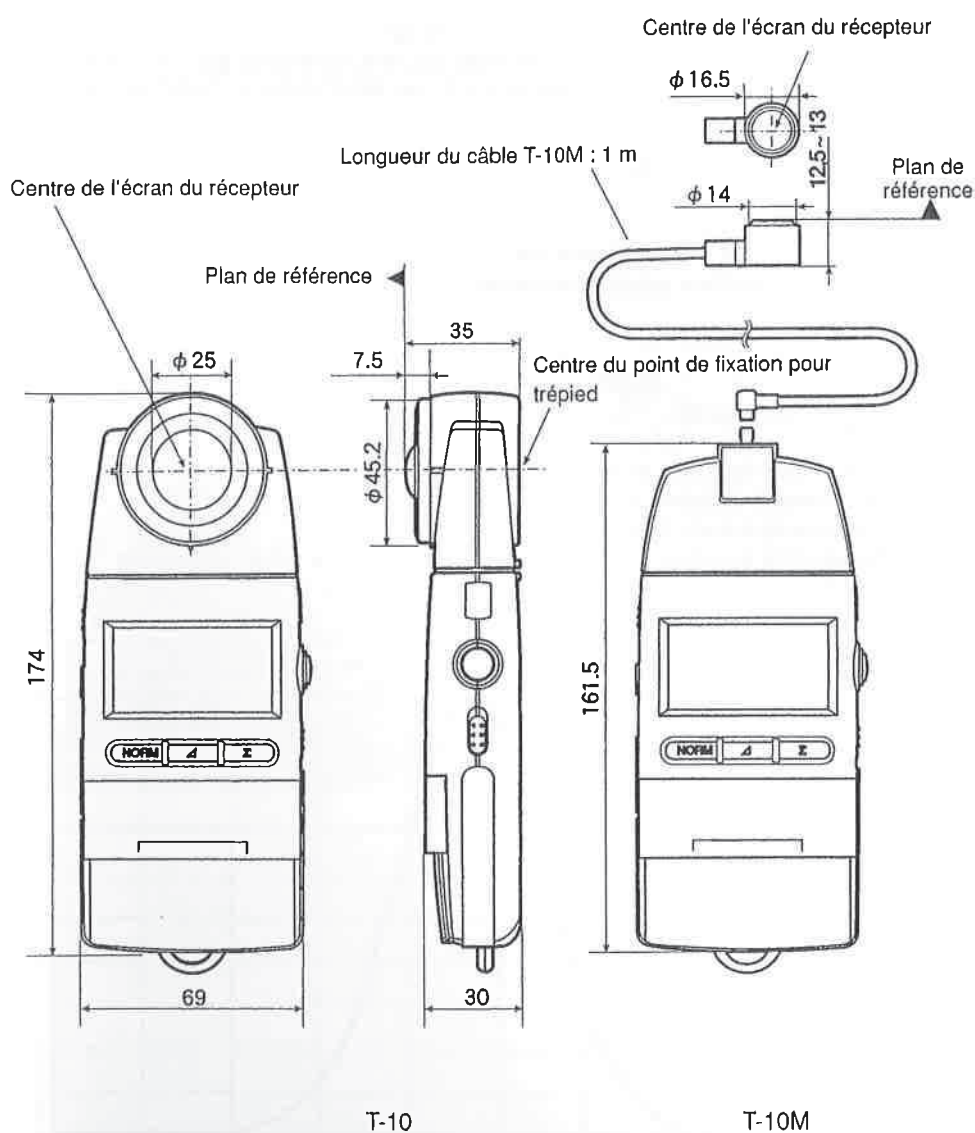
Une erreur peut survenir pendant l'utilisation en raison de certains problèmes. Si une erreur survient, reportez-vous au tableau ci-dessous et agissez en conséquence.

Message	Description	Action
ErrU ErrE	Erreur de communication initiale Aucune réponse de la tête du récepteur lors de la communication initiale	Vérifiez la connexion. Si l'appareil est correctement connecté, contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.
	Erreur de la commande Démarrer La tête du récepteur n'a pas reçu la commande Démarrer, car, par exemple, la tête du récepteur n'était pas connectée à l'appareil lors de la mise sous tension.	Réglez l'interrupteur principal sur "I" (ON). Si ce message réapparaît, contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.
Err	Erreur EEPROM Erreur avec les données de l'EEPROM (dans la tête du récepteur)	Retirez les piles (ou l'adaptateur CA), puis remettez-les en place. Si ce message réapparaît, contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.
ErrA	Erreur valeur prédéfinie La valeur n'entre pas dans la plage définissable.	Vérifiez la plage définissable et assurez-vous que la valeur entre dans la plage.
ErrC	Erreur de communication (appareil ↔ tête du récepteur) La communication entre l'appareil et la tête du récepteur ne s'est pas effectuée correctement.	Vérifiez la connexion. Si l'appareil est correctement connecté, contactez le revendeur Minolta agréé le plus proche.

Plan de mesure de référence/schéma des dimensions

(Unité : mm)

La partie supérieure de l'écran du récepteur est utilisée comme plan de référence pour la mesure comme illustré ci-dessous.



Réponse spectrale relative

Idéalement, la réponse spectrale relative de l'illuminancemètre doit correspondre à $V(\lambda)$, le rendement lumineux spectral de l'oeil humain pour la vision photopique.

Comme illustré dans le graphique ci-dessus, la réponse spectrale relative des illuminancemètres Minolta se situe dans des limites de 8 % (f_1) du rendement lumineux spectral CIE $V(\lambda)$.

CIE ; Commission Internationale de l'Eclairage

f_1 (symbole de la CIE) ; La mesure dans laquelle la réponse spectrale relative correspond à $V(\lambda)$ est déterminée au moyen de l'erreur f_1 .

$$f_1 = \frac{\int_{\lambda=380}^{780} |S^*(\lambda)_{rel} - V(\lambda)| d\lambda}{\int_{\lambda=380}^{780} V(\lambda) d\lambda} \cdot 100\%$$

Remarque : la constante a la dimension nm^{-1}

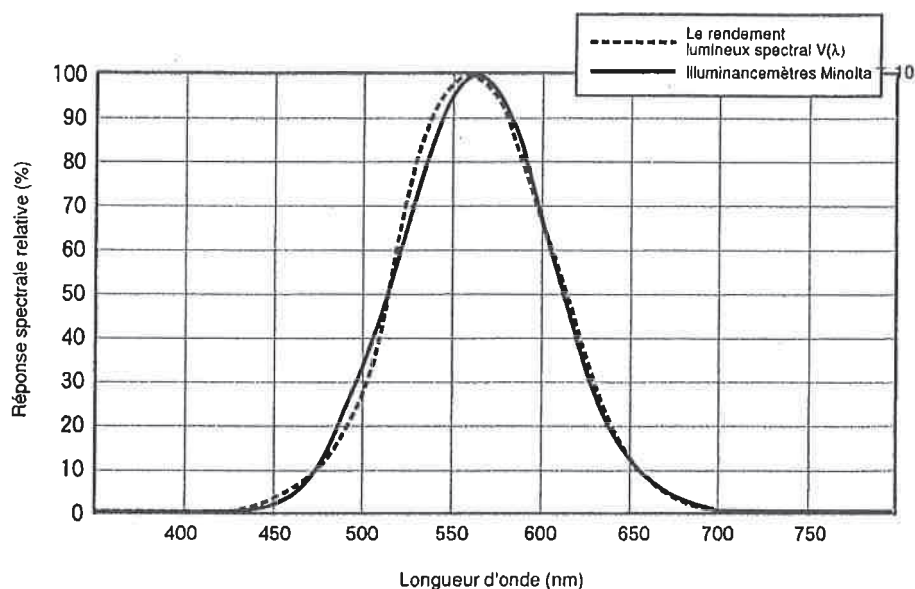
$S^*(\lambda)_{rel}$ réponse spectrale relative normalisée

$$S^*(\lambda)_{rel} = \frac{\int_{\lambda=380}^{780} S^*(\lambda)_A V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380}^{780} S^*(\lambda)_A S(\lambda)_{rel} d\lambda} S(\lambda)_{rel}$$

$S(\lambda)_A$ Distribution spectrale de l'éclairement utilisé dans l'étalonnage (éclairage standard A)

$S(\lambda)_{rel}$ Réponse spectrale relative avec référence arbitraire

$V(\lambda)$ Rendement lumineux spectral de l'oeil humain pour la vision photopique



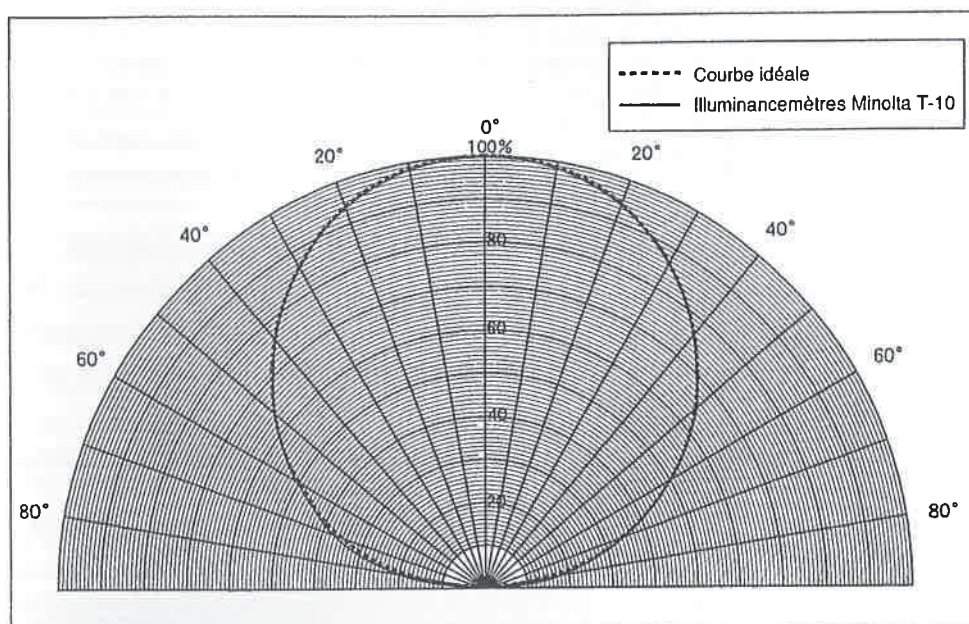
Caractéristiques de l'illuminancemètre à correction de cosinus

La luminosité au niveau du plan de mesure étant proportionnelle au cosinus de l'angle auquel la lumière est incidente, la réponse du récepteur doit également être proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence.

Le graphique ci-dessus illustre les caractéristiques de correction de cosinus des illuminancemètres Minolta T-10.

Les erreurs de cosinus de T-10 sont indiquées dans le tableau de droite.

Angle d'incidence (deg.)	Erreur de cosinus (limites)
10°	± 1 %
30°	± 2 %
50°	± 6 %
60°	± 7 %
80°	± 25 %



Caractéristiques techniques

Modèle	ILLUMINANCEMETRE T-10	ILLUMINANCEMETRE T-10M
Type	Illuminancemètre numérique à tête de récepteur détachable	
Récepteur	Photopile au silicium	
Réponse spectrale relative	L'écart par rapport à $V(\lambda) f'$, limite 8 % (CIE)	
Caractéristiques de correction du cosinus	$\pm 1\%$ (à 10°), $\pm 2\%$ (à 30°), $\pm 6\%$ (à 50°), $\pm 7\%$ (à 60°), $\pm 25\%$ (à 80°)	
Unités d'éclairement	Lux [lx] ou Footcandles [fcd] (commutable)	
Réglage de plage	Plage automatique (cinq plages commutables manuellement)	
Fonction de mesure	NORM : éclairage en Lux (lx) ou en Footcandles (fcd), delta : écart d'éclairement en lx (fcd) / rapport d'éclairement (%), Σ : éclairage intégré en lux-heure (lx-h) ou en footcandles-heure (fcd-h) / période d'intégration (h) / éclairage moyen en lux (lx) ou en footcandles (fcd)	
Plage de mesure	0,01 – 299,900 lx / 0,001 – 29,990 fcd	
Fonction d'étalonnage par l'utilisateur	Fonction de réglage du CCF (facteur de correction des couleurs) : 0,500 – 2,000	
Période/éclairage intégré	0,01 – 999,900 $\times 10^3$ lx-h, de 0,001 à 99,990 $\times 10^3$ fcd-h / 0,001 – 9,999 h	
Fonction de correction	Plage définissable du facteur de correction des couleurs (CCF) : de 0,500 à 2,000	
Précision	$\pm 2\% \pm 1$ chiffre de la valeur affichée	
Dérive de température	$\pm 3\% \pm 1$ chiffre de la valeur affichée	
Dérive d'humidité	$\pm 3\% \pm 1$ chiffre de la valeur affichée	
Sortie numérique	Conforme à la norme RS-232C.	
Sortie analogique	1m V / chiffre, tension de saturation maximale 3 V, impédance de sortie 10 K Ω , Temps de réponse 90 % : position FAST : 1 ms, position SLOW : 1 s	
Affichage	Ecran LCD à 3 ou 4 chiffres significatifs avec rétroéclairage	
Condition d'utilisation	Température/humidité : de -10 à 40°C , humidité relative de ou inférieure à 85% (à 35°C) sans condensation Altitude maximale : 2000 m Catégorie du matériel : II (doit être alimenté par la source spécifiée) Degré de pollution : 2 (doit être utilisé dans des endroits exempts de poussière de métaux et de condensation)	
Température de stockage/Plage d'humidité	de -20 à 55°C , humidité relative de ou inférieure à 85% (à 35°C) sans condensation	
Alimentation	Piles AA (x2) / adaptateur CA (en option)	
Durée de vie des piles	72 heures ou plus (lorsque des piles alcalines sont utilisées pour des mesures en continu)	
Dimensions	69 $\times$ 174 $\times$ 35 mm	69 $\times$ 161,5 $\times$ 30 mm Récepteur : $\varnothing$ 16,5 $\times$ 12,5 (hauteur) mm Longueur du cordon : 1 m
Poids	200 g sans les piles	205 g sans les piles
Accessoires standard	Minifiche ($\varnothing$ 3,5 mm, pour sortie analogique), piles, étui, capuchon, sangle	Minifiche ($\varnothing$ 3,5 mm, pour sortie analogique), piles, étui, sangle

- Les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés pour éviter les accidents pouvant résulter d'une utilisation incorrecte de l'appareil.



Indique une phrase relative à une mesure de sécurité.

Lisez cette phrase attentivement pour utiliser l'appareil correctement et en toute sécurité.



Indique une action interdite.

Cette action ne doit jamais être réalisée.



Indique une instruction.

Cette instruction doit être respectée à la lettre.



Indique une instruction.

Débranchez l'adaptateur CA de la prise CA



Indique une action interdite.

Ne démontez jamais l'appareil.

DECLARATION DE CONFORMITE FCC

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 des règlements de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Il ne peut pas créer d'interférences nuisibles et (2) doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant engendrer un fonctionnement non désiré. Les changements ou modifications apportées à cet équipement non approuvés par la partie responsable de la conformité sont susceptibles d'annuler votre droit d'utilisation de cet équipement. Cet appareil a été testé et s'est avéré conforme aux limites pour les appareils numériques de classe B comme stipulé dans l'alinéa 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues de manière à fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans un environnement résidentiel. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des ondes radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions données, il risque de créer des interférences nuisibles dans les communications radio. Aucune garantie n'est toutefois donnée que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement crée des interférences nuisant à la réception radio ou de programmes de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement hors puis sous tension, nous encourageons l'utilisateur à essayer de corriger les interférences à l'aide des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur un autre circuit électrique que celui du récepteur.
- Consulter un revendeur de matériel radio/TV ou un réparateur spécialisé.